

Powerplaytable für Radeon 6700/6800/6900 erstellen. How To

Post by "barrrrt" of Apr 25th 2021, 7:56 pm

Hallo Community.

Ich versuche hier nach und nach eine Anleitung aufzubauen, wie man einer Powerplaytable für unser GPUs bauen kann.

Es kann jeder gern mitwirken.

Vorab geht mein Dank schon einmal an [Aluveitie](#)

Auch vielen Dank an die Seite [Igor's Lab](#)! Hier wurde zwar für Windows, aber dennoch die meiste Arbeit geleistet.

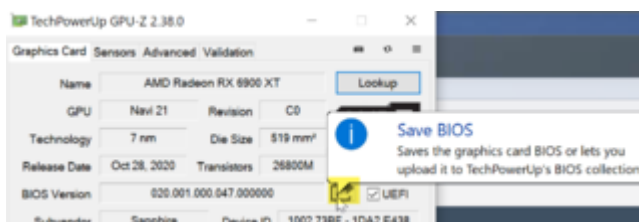
Alternativer Guide von [Igor's Lab](#) für ander GPU.

Ich hätte gern noch mehr Bilder eingefügt, aber ich bin leider über die max. Anzahl von Dateianhängen gestolpert 😅

Für das Undervolting die "perfekten" Werte finden

Beginn in der Windows-Welt:

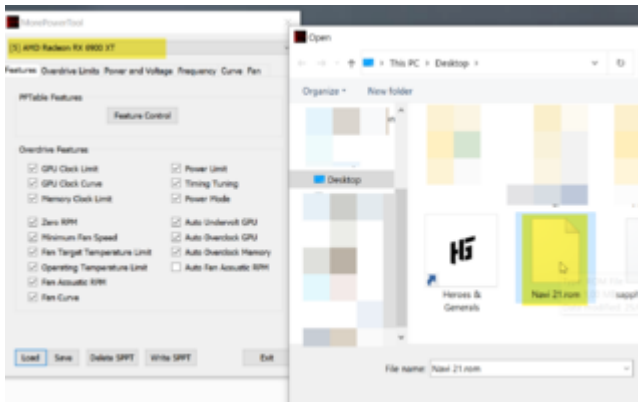
1. Unter Windows über [GPU-Z](#) das Bios extrahieren:



Ich hänge hier mal von meiner Sapphire 6900 Nitro+ das .rom file an.

[Navi 21.rom](#)

2. More Power Tool öffnen, die 6900 auswählen im obersten Fenster, und unten Links "Load" klicken und die .Rom einlesen.

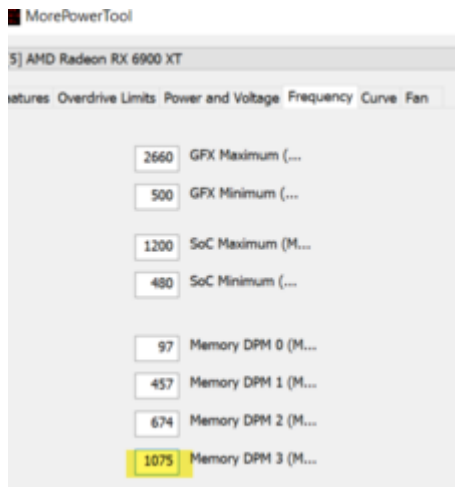


3. Bei "Power und Voltage" ändere ich erstmal nur 2 Settings ("Maximum Voltage GFX" und "Maximum Voltage SoC")



Standardwerte sind 1175 bei GFX und 1150 bei SoC.

4. Bei "Frequency" habe ich "Memory DPM 3" auf 1075 geändert. $1075 \times 2 = 2150$ MHz

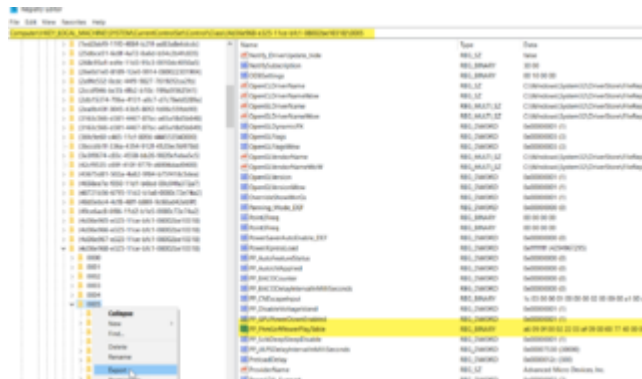


Standard bei Memory DPM 3 wäre 1000

5. Jetzt beim MorePowerTool einmal auf "Write SPPT" klicken. Damit wird in der Registry im Zweig der 6900 der SoftPTP Eintrag geschrieben.

Bei mir war das unter:

Computer\HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\Class\{4d36e968-e325-11ce-bfc1-08002be10318}\0005



Den Registrykey nun exportieren (oder den Wert bei PP_PhmsSoftPowerPlayTable auslesen) und unter macOS zur Verfügung stellen.

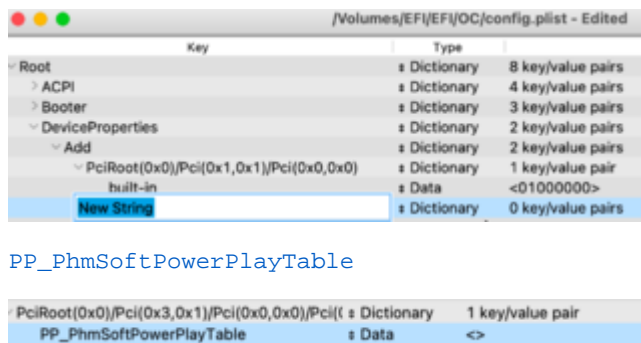
Da ich für die config.plist Proper-Tree nutze, könnt ihr das natürlich auch alles unter Windows machen, was ich unter macOS gemacht hab.

Weiter in der macOS Welt:

1. Im Hackintool auslesen wie der DevicePath lautet. Bei mir stand noch unter Device Name "???", es ist aber der Display Controller:



Also den Device Path kopieren und diesen dann in die config.plist unter DeviceProperties->Add einpflegen. Es muss ein Dictionary sein.



Wenn jetzt der String (als Data) eingetragen werden muss, muss ich vorher noch etwas Vorarbeit leisten.

2. Aus der Registry wurde der Eintrag für die 6x00er GPU exportiert. In dieser ist der PP_PhmsSoftPowerPlayTable Eintrag. Das wird nun herausgeschnitten und z.B. mit BBEdit bearbeitet.

```
PP_PheSoftPowerPlayTable=hex:a6,09,0f,00,02,22,03,af,09,00,00,77,40,00,00,\
00,18,00,00,00,1c,00,00,00,00,00,76,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,\
00,01,00,00,00,01,00,00,00,00,00,0d,00,00,64,0a,00,00,b0,04,00,33,04,00,\
94,07,00,00,f2,04,00,00,c5,05,00,00,f2,04,00,00,c5,05,00,00,b0,04,00,00,c1,\
04,00,00,c1,04,00,00,2a,03,00,00,c1,04,00,00,00,00,00,00,00,00,00,\
00,00,f4,01,00,00,e0,01,00,00,61,00,00,26,02,00,00,3d,01,00,00,6b,01,00,\
00,3d,01,00,00,6b,01,00,00,a2,01,00,00,e7,01,00,00,e7,01,00,00,2c,01,00,00,\
e7,01,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,\
00,00,00,01,01,01,01,01,01,01,01,01,01,01,01,01,01,01,01,01,00,00,00,00,\
00,00,00,00,00,00,00,00,00,b8,0b,00,00,b8,0b,00,00,00,00,00,00,00,00,\
00,00,00,00,b8,0b,00,00,33,04,00,00,33,04,00,00,0f,00,00,00,48,0d,00,00,\
48,0d,00,00,64,00,00,6e,00,00,00,01,00,00,00,01,00,00,00,01,00,00,00,01,\
00,00,00,01,00,00,00,64,00,00,64,00,00,64,00,00,64,00,00,64,00,00,64,00,\
00,64,00,00,64,00,00,64,00,00,64,00,00,64,00,00,64,00,00,64,00,00,\
00,01,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,\
```

Die Formatierung wird also angepasst. Zuerst wird der das Komma (,) entfernt.

Davor:

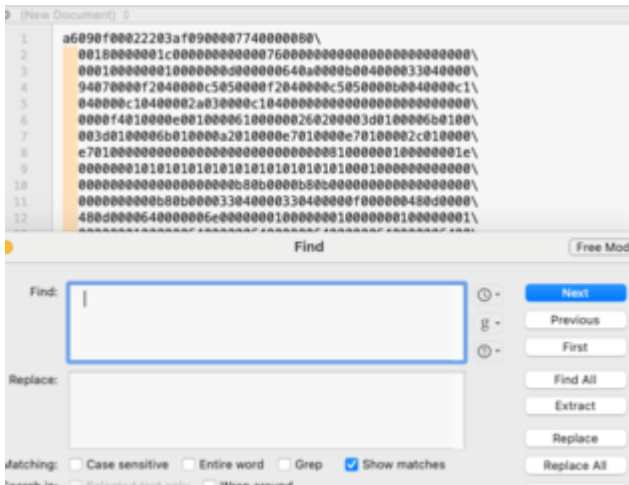
```
a6,09,0f,00,02,22,03,af,09,00,00,77,40,00,00,\
00,18,00,00,00,1c,00,00,00,00,00,76,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,\
00,01,00,00,00,01,00,00,00,00,00,0d,00,00,64,0a,00,00,b0,04,00,33,04,00,\
94,07,00,00,f2,04,00,00,c5,05,00,00,f2,04,00,00,c5,05,00,00,b0,04,00,00,c1,\
04,00,00,c1,04,00,00,2a,03,00,00,c1,04,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,\
00,00,f4,01,00,00,e0,01,00,00,61,00,00,26,02,00,00,3d,01,00,00,6b,01,00,\
00,3d,01,00,00,6b,01,00,00,a2,01,00,00,e7,01,00,00,e7,01,00,00,2c,01,00,00,\
e7,01,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,\
00,00,00,01,01,01,01,01,01,01,01,01,01,01,01,01,01,01,01,01,00,00,00,00,\
00,00,00,00,00,00,00,00,00,b8,0b,00,00,b8,0b,00,00,00,00,00,00,00,00,\
00,00,00,00,b8,0b,00,00,33,04,00,00,33,04,00,00,0f,00,00,00,48,0d,00,00,\
48,0d,00,00,64,00,00,6e,00,00,00,01,00,00,00,01,00,00,00,01,00,00,00,01,\
00,00,00,01,00,00,00,64,00,00,64,00,00,64,00,00,64,00,00,64,00,00,64,00,\
00,64,00,00,64,00,00,64,00,00,64,00,00,64,00,00,64,00,00,64,00,00,\
00,01,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,\
```

Danach:

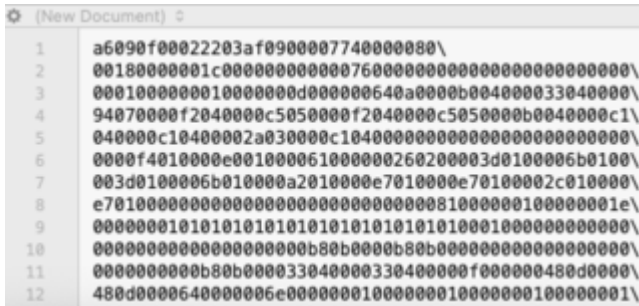
```
a6090f00022203af0900007740000000\
00180000001c0000000000760000000000000000000000000000\
00010000000100000000000000640a0000b004000033040000\
94070000f2040000c5050000f2040000c5050000b0040000c1\
040000c10400002a030000c104000000000000000000000000\
0000f4010000e001000061000000260200003d0100006b0100\
003d0100006b010000a2010000e7010000e70100002c010000\
e7010000000000000000000000000000000000000000000000\
00000001010101010101010101010101010101010100010000000000\
0000000000000000000000b80b0000b80b0000000000000000\
0000000000b80b000033040000330400000f000000480d0000\
480d00006400006e00000001000000010000000100000001\
000000010000006400006400006400006400006400006400\
```

Jetzt noch die Leerzeichen () weg (also... wirklich nur einmal Space drücken).

Davor:

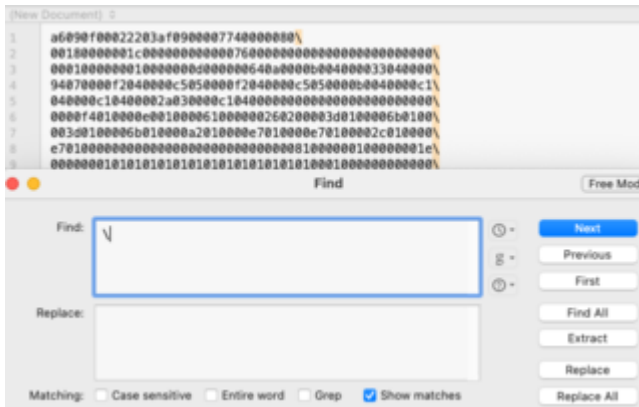


Danach:



Nun noch das Backslash Zeichen weg (\).

Davor:



Danach:

Jetzt probier ich mal nen Restart aus 🤪

Post by “kaneske” of Apr 25th 2021, 8:32 pm

Oh interessant, da lausche ich mal mit...

Post by “Aluveitie” of Apr 25th 2021, 8:49 pm

ich hab einfach den hex string zusammengepackt und als Data in die DeviceProperties eingetragen. Das müsste eigentlich reichen.

Post by “kaneske” of Apr 25th 2021, 9:16 pm

Ein wenig mehr Fleisch am Knochen wäre sicherlich hilfreich...

...Daten aus der Registry (Windows) extrahieren: xxx

...diese dann in zusammenpacken als DATA: xxx

---eintragen in die Device Properties: xxx

Danke für die Mühe, wenn denn möglich und machbar.

Freuen sich bestimmt viele drüber bei den Taktmonstern...

Post by "barrrrt" of Apr 25th 2021, 9:17 pm

Ich versuch das mal umzusetzen und die Steps alle einzutragen... bin also schon dabei 😊

~~Bislang bitte noch NICHT nachmachen... erstmal guck ich ob es funktioniert... dann könnt ihr mit einsteigen 😊~~

Post by "Aluveitie" of Apr 25th 2021, 9:19 pm

Beim String aus der Registry die Kommas und Newlines entfernen, das kommt dann als ganzes in das Data Feld.

Post by "barrrrt" of Apr 25th 2021, 9:46 pm

Tja... jetzt muss ich nur noch wissen wie ich die Werte im laufenden Betrieb (macOS) auslesen kann 😊

Neustart hat erstmal funktioniert. Sehe aber noch keinen Unterschied.

Ergebnisse mit meiner angepassten Powerplaytable. (unter Vorbehalt)

macOS

Windows

Jetzt bin ich mal auf eure Ergebnisse gespannt. Und wenn jemand überprüfen kann ob so alles richtig ist, wäre das auch klasse 😊

Post by “Aluveitie” of Apr 25th 2021, 9:52 pm

Geekbench ist auch ein schlechter Benchmark dafür.

Ich habe damals mit Unigine Valley getestet, da sieht man normalerweise besser einen Unterschied.

Post by “DerTschnig” of Apr 26th 2021, 8:30 am

Geekbench ist nicht gut dafür.

Mach diese Tests immer mit luxmark

Post by “Aluveitie” of Apr 26th 2021, 8:48 am

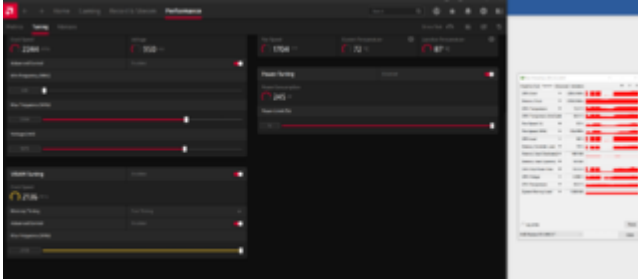
Um den passenden Undervolt zu finden:

1. [MSI Afterburner](#) und [Unigine Valley](#) installieren
 2. Unigine Valley Benchmark mit Stock settings laufen lassen um die Referenzwerte zu bekommen (GPU temp, Power usage, Score)
 3. Valley weiter laufen lassen und schrittweise die Spannung reduzieren bis Grafikfehler auftreten, dann die Spannung wieder etwas rauf und notieren.
 1. Falls der Benchmark crasht ist ggf. ein reboot nötig
 4. Valley Benchmark nochmal laufen lassen mit der gefundenen Spannung
 1. Resultat vergleichen um sicher zu gehen, dass der Undervolt die Performance nicht (zu stark) beeinträchtigt
 5. Mit dem ersten Post weiterfahren um die gefundenen Einstellungen für MacOS zu übernehmen
-

Post by “barrrrt” of Apr 26th 2021, 9:30 am

Um den passenden Undervolt zu finden (Alternative 2):

1. Radeon Software, [GPU-Z](#) und [Furmark](#) installieren.
2. Furmark starten und mit Stock settings laufen lassen um die Referenzwerte zu bekommen (GPU temp, Power usage, Score)



3. Furmark weiter laufen lassen und schrittweise die Spannung reduzieren bis Grafikfehler auftreten, dann die Spannung wieder etwas rauf und notieren.
 1. Falls der Benchmark crasht ist ggf. ein reboot nötig
4. Furmark nochmal laufen lassen mit der gefundenen Spannung.
 1. Resultat vergleichen um sicher zu gehen, dass der Undervolt die Performance nicht (zu stark) beeinträchtigt.
5. Mit dem ersten Post weiterfahren um die gefunden Einstellungen für MacOS zu übernehmen

Post by “Aluveitie” of Apr 26th 2021, 10:11 am

Grund für meine Wahl von Unigine Valley war, dass es den Benchmark für MacOS und Windows gibt und die Werte zwischen den beiden OS recht gut vergleichbar sind.

Post by “hackmac004” of May 22nd 2021, 4:34 pm

Wenn ich im MPT Werte ändere, SPPT den in die Registry schreibe, hat das dan schon irgendwelche Auswirkungen auf die Karte in Win?

Kann ich die Änderungen rückgängig machen?

Post by "Aluveitie" of May 22nd 2021, 6:52 pm

Ich erinnere mich mal gelesen zu haben, dass ab einer Version der Windows Radeon Treiber die Unterstützung für SPPT entfernt wurde.

Post by "hackmac004" of May 23rd 2021, 12:17 am

Dank an [barrrrt](#) und [Aluveitie](#) für die klasse Erklärung! Damit konnte ich problemlos meine Karte in macOS undervolten.

Standardmäßig läuft sie mit 1025 mV und 2475 Mhz. Nun hab ich die Clock speed mal auf 2200Mhz begrenzt und sie stabil auf 930 mV eingestellt. Kann gut sein das da noch weniger Volt geht.

Damit drehen die Lüfter wesentlich leiser bei nur wenig Performanceverlust.

In LuxMark waren die Ergebnisse klarer und konstanter.

Standard:



930 mV:



Im Valley bench gab es mit Standardwerten sogar weniger FPS:



mit 930 mV:



Post by “kanske” of Aug 7th 2021, 4:11 pm

Perfekt! So lässt sich angenehm das Toxic Bios softwareseitig in die non SE 6900XT einbinden und läuft prima. Performance pur, geile Sache!

Danke [barrrrt](#)

Post by “Gabo” of Mar 3rd 2022, 10:54 pm

[Quote from Aluveitie](#)

Beim String aus der Registry die Kommas und Newlines entfernen, das kommt dann als ganzes in das Data Feld.

Habe mich damals an das Windows Registry String Abenteuer gewagt und war auch erfolgreich mit der Undervolting Aktion meiner 6900. Für mein Verständnis war die Aktion ein direkter „Eingriff“ auf der GraKa und bleibt daher unter macOS so bestehen. Wenn die GraKa unter Windows über die AMD Software z.B. auto undervoltet oder anderes Zeug eingestellt wird; wird das auch dementsprechend umgesetzt aber läuft dann unter macOS wieder mit dem von mir eingestellten Profil (🤖 Registry-Anpassung).

Wenn ich die Karte (unter macOS) wieder im Ursprungszustand haben möchte geht das über

den „Rückweg“ der Registry Aktion. Ist schon so, oder?!



Post by “barrrrt” of Mar 4th 2022, 12:35 am

Wie jetzt. Meinst du wenn du in Windows registry Schlüssel setzt, würde das so direkt auch in macOS gelten? Das stimmt so nicht.

Du musst die Einstellungen auch nochmal zusätzlich in macOS (über OC) setzen.

Du stellst die Settings jeweils nur im OS ein und nicht auf der Grafikkarte.

du müsstest sonst das BIOS auf der GPU ändern, damit das OS unabhängig ist.

Post by “Gabo” of Mar 9th 2022, 5:07 pm

[Quote from barrrrt](#)

Wie jetzt. Meinst du wenn du in Windows registry Schlüssel setzt, würde das so direkt auch in macOS gelten? Das stimmt so nicht.

Du musst die Einstellungen auch nochmal zusätzlich in macOS (über OC) setzen.

Du stellst die Settings jeweils nur im OS ein und nicht auf der Grafikkarte.

du müsstest sonst das BIOS auf der GPU ändern, damit das OS unabhängig ist.

Vielen Dank für die Antwort!

.... dann wurde die Änderung mit der Verfahrensweise nicht Hardwareseitig umgesetzt sondern „nur“ auf der Software-Ebene. Bin davon ausgegangen dass der Eingriff unter Windows via Anleitung im Thread die GPU OS unabhängig modifiziert und so bestehen bleibt, ganz gleich welches OS ich starte.

Post by “ozw00d” of Jul 31st 2024, 9:14 pm

Habe das mal mit meiner 6900XT Nitro+ probiert.
 Computer sagt NEIN ;-).
 Rebootet sobald Hex String geändert und eingefügt.

So nun aber.

Habe mal ZeroRPM rausgenommen bei Features und Fan in MPP:

Ist

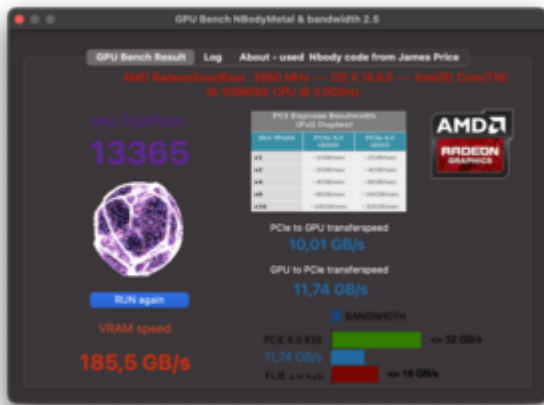


Beim Valley Benchmark würde ich das gern in maximaler Auflösung testen bekomme die Auflösung allerdings nicht angezeigt (5120x1440). Sollte das jemand wissen nur her mit der Info.

Beim GPU Bench NbodyMetal & bandwidth 2.5 bekomme ich ohne PowerplayTable:



Mit PowerplayTable:



Muss das so?

Temps finde ich jedenfalls besser (Luft gekühlt keine WaKü):



vorher GPU standardmäßig 51-54 Grad.